

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-224184

(43)Date of publication of application : 26.08.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/232

G02B 7/28

G03B 13/36

G03B 5/00

G03B 7/00

G03B 17/00

G03B 17/02

(21)Application number : 08-028032

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 15.02.1996

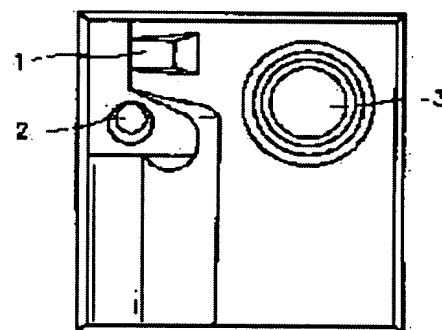
(72)Inventor : HARA MASATOSHI

## (54) ELECTRONIC STILL CAMERA

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic still camera which hardly generate hand shake and defective focus.

SOLUTION: A flash 1, an electrostatic switch 2 for operating a shutter, and a mounting lens 3 are arranged at the front surface part of a camera. In addition a depressing button switch for operating automatic focusing and automatic exposing is provided at the back face part of the position nearly symmetrical with the electrostatic switch 2. Photographing is executed by the operation of these two switches. Thereby the focusing and the exposure adjustment of a subject is always possible and blurring is prevented especially with respect to a fast traveling subject. In addition, switch operating force is mutually cancelled to prevent hand shake.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.02.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.03.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-224184

(43) 公開日 平成9年(1997)8月26日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/232		H 0 4 N 5/232	A
G 0 2 B	7/28		G 0 3 B 5/00	F
G 0 3 B	13/36		7/00	Z
	5/00		17/00	Z
	7/00		17/02	

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-28032

(22) 出願日 平成8年(1996)2月15日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 原 雅敏

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株  
式会社内

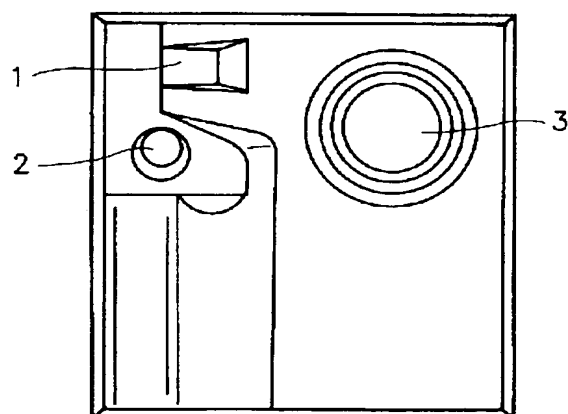
(74) 代理人 弁理士 丸山 隆夫

(54) 【発明の名称】 電子スチルカメラ

(57) 【要約】

【課題】 手ぶれと焦点不良が生じ難い電子スチルカメラを得る。

【解決手段】 カメラの正面部にフラッシュ1とシャッター操作のための静電スイッチ2とマウントレンズ3とが配置されている。さらに、静電スイッチ2と略対象位置の背面部に、自動焦点合わせ並びに自動露出の操作を行うための押しボタンスイッチが設けられている。これらの2つのスイッチの操作により撮影を行う。よって、常時被写体の焦点を合わせおよび露出調整を行うことが可能となり、特に速く移動する被写体に対して、ピンボケが防止される。さらに、スイッチ操作力が相互に打ち消され、手ブレが防止される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動焦点合わせ並びに自動露出の操作を行うための第1のスイッチと、シャッタを操作するための第2のスイッチとを有し、前記自動焦点合わせ並びに自動露出およびシャッタの操作を、独立した2つのスイッチにより可能としたことを特徴とする電子スチルカメラ。

【請求項2】 前記第1のスイッチをメカニカルスイッチ、前記第2のスイッチを静電スイッチとすることを特徴とする請求項1記載の電子スチルカメラ。

【請求項3】 前記第1および第2の2つのスイッチは、前記電子スチルカメラの正面および背面で、操作者が該電子スチルカメラを把握した状態の一方の手で、相互に打ち消し合う方向での操作を可能としたことを特徴とする請求項1または2に記載の電子スチルカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子スチルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子スチルカメラに限らず自動で焦点合わせと露出を行うカメラのシャッタは、メカニカルな押しボタンスイッチが1つ備えられている。この従来例1のカメラでは、スイッチを半押しの状態において焦点合わせと露出調整を行い、更に押入するとシャッタが切れる動作仕様のものが一般的である。

【0003】2つのスイッチを備えた電子スチルカメラとしては、例えば従来例2の特開昭58-33370のように、第1のスイッチで撮影部及び記録部に駆動電源を供給し、第2のスイッチでシャッタを切るものがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例1においては、被写体が静止物あるいはゆっくり動いているものであれば問題ないが、高速で移動しているものを被写体とすると焦点が合わせ難い。この電子スチルカメラを手で持っていると、被写体の焦点を合わせた位置とシャッタを切った位置とで差が生じ易い問題点を伴う。さらにメカニカルなスイッチを使用しているため、電子スチルカメラの右上の位置にあるスイッチを電子スチルカメラを支えている手の指で押入すると、カメラを支えている手の力が軽減し、スイッチが押入される下方向の力が強く働く。このため、手ぶれが起き易く、ぶれた撮影を行い易い問題点を伴う。

【0005】また、従来例2で示した2つのスイッチを備えた電子スチルカメラでは、省電力化を目的としたものであるため、従来例1の問題点の解決策が施されていない。

【0006】本発明は、手ぶれと焦点不良が生じ難い電

子スチルカメラを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するため、本発明の電子スチルカメラは、自動焦点合わせ並びに自動露出の操作を行うための第1のスイッチと、シャッタを操作するための第2のスイッチとを有し、自動焦点合わせ並びに自動露出およびシャッタの操作を、独立した2つのスイッチにより可能としたことを特徴としている。

10 【0008】また、上記の第1のスイッチをメカニカルスイッチ、第2のスイッチを静電スイッチとし、第1および第2の2つのスイッチを、電子スチルカメラの正面および背面で、操作者が電子スチルカメラを把握した状態の一方の手で、相互に打ち消し合う方向での操作を可能とするといふ。

【0009】

【発明の実施の形態】次に添付図面を参照して本発明による電子スチルカメラの実施の形態を詳細に説明する。

図1から図4を参照すると本発明の電子スチルカメラの一実施形態が示されている。図1は電子スチルカメラの正面図、図2は電子スチルカメラの背面図、図3は静電スイッチの取付構造を示す図である。さらに図4は、電子スチルカメラの回路構成例を示すブロック図である。

20 【0010】図1において、本実施形態の電子カメラの正面には、フラッシュ1と静電スイッチ2とマウントレンズが配置されている。図2の示す電子カメラの背面には、押しボタンスイッチ4とファインダ5が配置されている。図3が示す静電スイッチ2の電子カメラへの設置状態は、本体カバー6より少し陥没した状態で構成されている。

【0011】静電スイッチ2は電子カメラの左上部の位置に備えられ、シャッタを切るためのスイッチとして設けられている。さらに、電子カメラの左上の位置に設けられたメカニカルな押しボタンスイッチ4は、焦点合わせと露出を行うためのスイッチである。

【0012】図4の示す電子カメラは、光学系と画像信号処理系と制御系と操作系とで構成される。これらの各系において、光学系はレンズ7とCCD（画像撮像素子）8、画像信号処理系は画像信号処理部9とA/D（アナログ／デジタル）変換回路10とデジタル信号処理部11とメモリインタフェース部13とメモリ15、制御系はCPU（中央演算処理装置）12とAND回路14とAF（自動焦点調整）部16とAE（自動露出調整）部17、および操作系は押しボタンスイッチ4と静電スイッチ2の各構成部を有する。

【0013】上記の各構成部において、押しボタンスイッチ4がONとなると、AF部16は焦点調整を、AE部17は露出調整を行い、調整した焦点情報、露出情報をCCD8に出力すると同時に制御信号をAND回路14に出力する。

【0014】AND回路14は、静電スイッチ2がONとなると、画像取り込みの要求信号をCPU12に出力する。ただし上記の要求信号は、静電スイッチがONの時にAF部16からの制御信号とAE部17からの制御信号を同時に受信していないと出力されない。

【0015】CPU12は、AND回路14の要求信号を受けてCCD8に制御信号を出力する。

【0016】CCD8は、CPU12からの制御信号を受け取ると、AF部16、AE部17から出力された焦点情報、露出情報をもとに露出調整、焦点調整を行った上でレンズ7を介して被写体の光学像を入射する。入射した被写体の光学像は、CCD8により電気的信号に変換して画像信号処理部9に出力する。

【0017】画像信号処理部9は、CCD8から出力された電気信号を、テレビジョン信号の形態に変換してA/D変換回路10に出力する。

【0018】A/D変換回路10は、画像信号処理部9から出力されたテレビジョン信号をデジタル信号に変換してデジタル信号処理部11に出力される。

【0019】デジタル信号処理部11は、A/D変換回路10から出力されたデジタルデータ圧縮処理を行い、メモリインタフェース部13を介してメモリ15に出力される。

【0020】メモリ15は、メモリインタフェース部13から出力された圧縮データを記録する。なお、CCD8、画像信号処理部9、デジタル信号処理部11、メモリインタフェース部13の各構成部は、CPU12によりその動作が制御される。

【0021】上記の各構成部により構成される本実施形態の電子カメラにおいて、シャッター操作を静電スイッチ2で行い、自動焦点合わせおよび自動露出の操作をメカニカルな押しボタンスイッチ4で行う。また、自動焦点合わせ、自動露出を行う押しボタンスイッチ4を押しながらではなければ、静電スイッチ2に接触してもシャッターが切れないよう制御する。

【0022】この様にシャッター操作とAEおよびAFの操作とをそれぞれ独立・分離した操作スイッチとすることで、常にシャッターを切る瞬間まで自動焦点合わせおよび露出の調整を行うことができる。更に、メカニカルな押しボタンスイッチ4を、静電スイッチ2と反対側の電子スチルカメラの背面に備えることにより、シャッターを切る際に静電スイッチ2の押す力の方向は、メカニカルな押しボタンスイッチ4と反対の方向となる。それぞれのスイッチの操作力が相互に打ち消し合う把握の方向に働くため、手ぶれが生じ難い。

【0023】上記の実施形態によれば、シャッター操作のための静電スイッチ2に軽く触れるだけでシャッターを切ることができる。さらに、シャッター操作と独立したスイッチにより、自由なタイミングで自動焦点合わせおよび自動露出の操作を行うことができる。

【0024】本実施形態では、スイッチの位置を正面、背面のそれぞれ左上の位置としているが、電子スチルカメラのシャッターは、一般に電子制御するので両スイッチの配置に関する構造上の制約が少ない。

【0025】静電スイッチ2に単独で触れても撮影はされない。さらに、静電スイッチを本体カバー6より陥没した状態で設けることにより、不用意なスイッチ操作を防止させる。

【0026】尚、上述の実施形態は本発明の好適な実施の一例ではあるがこれに限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々変形実施可能である。

【0027】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明の電子スチルカメラは、自動焦点合わせ並びに自動露出の操作を行うための第1のスイッチと、シャッターを操作するための第2のスイッチとを有している。これらの2つのスイッチにより、自動焦点合わせ並びに自動露出とシャッターの操作とを、独立して行う。よって、常時被写体の焦点を合わせおよび露出調整を行うことが可能となり、特に速く移動する被写体に対して、ピンボケが防止される。さらに、スイッチ操作力が相互に打ち消され、手ブレが防止される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子スチルカメラの実施形態を示す正面図である。

【図2】電子スチルカメラの背面図である

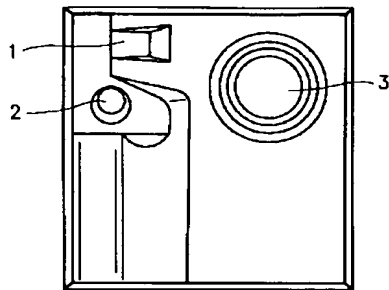
【図3】静電スイッチの構造を説明するための断面図である。

【図4】電子スチルカメラの構成例を示すブロック図である。

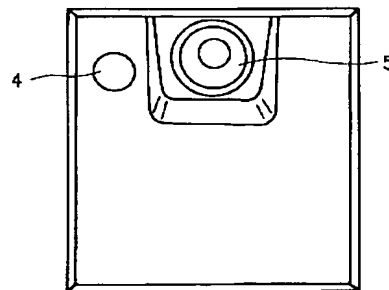
【符号の説明】

- 1 フラッシュ
- 2 静電スイッチ
- 3 マウントレンズ
- 4 押しボタンスイッチ
- 5 ファインダ
- 6 本体カバー
- 7 レンズ
- 8 CCD (画像撮像素子)
- 9 画像信号処理部
- 10 A/D (アナログ/デジタル) 変換回路
- 11 デジタル信号処理部
- 12 CPU (中央演算処理装置)
- 13 メモリインタフェース部
- 14 AND回路
- 15 メモリ
- 16 AF (自動焦点調整) 部
- 17 AE (自動露光調整) 部

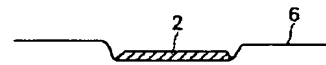
【図1】



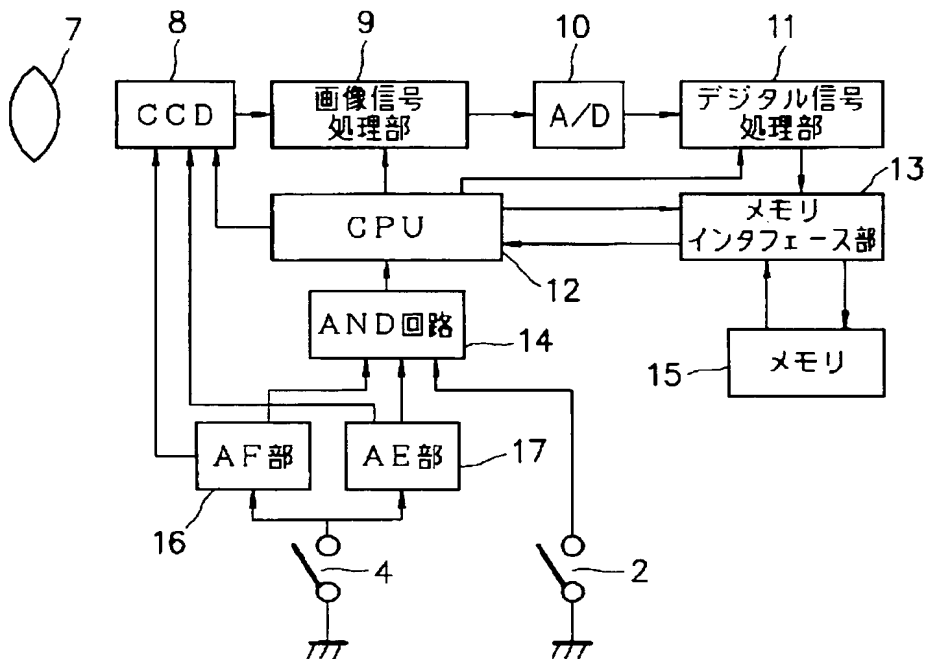
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 3 B 17/00  
17/02

識別記号

片内整理番号

F I

G 0 2 B 7/11  
G 0 3 B 3/00

技術表示箇所

Z  
A